

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00804934.3

[43] 公开日 2002 年 4 月 3 日

[11] 公开号 CN 1343346A

[22] 申请日 2000.11.10 [21] 申请号 00804934.3

[30] 优先权

[32] 1999.11.12 [33] JP [31] 321902/99

[32] 2000.10.30 [33] JP [31] 330859/00

[86] 国际申请 PCT/EP00/11288 2000.11.10

[87] 国际公布 WO01/37251 英 2001.5.25

[85] 进入国家阶段日期 2001.9.12

[71] 申请人 皇家飞利浦电子有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

[72] 发明人 S·希拉诺 M·雅苏伊 T·卡米雅
H·舒吉

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

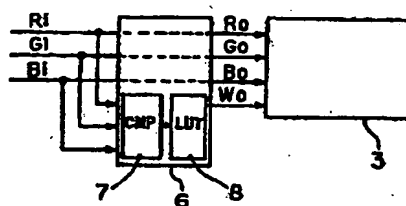
代理人 王 岳 李亚非

权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图页数 5 页

[54] 发明名称 具有高亮度的液晶显示装置

[57] 摘要

本发明涉及一种 RGBW 型 LCD, 其中, 依照用解码器的预定计算显示出适当的明亮图像, 在所述解码器中嵌有某些预定的计算公式。此外, 通过预定的控制信号可不仅使用 RGBW 图像显示而且可以使用 RGB 图像显示。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种配备有晶体面板的能进行彩色显示的液晶显示设备, 所述晶体面板的每个主象素单元上均具有红色输出子象素、绿色输出象素、兰色输出象素以及亮度加强子象素, 所述液晶显示设备的特征在于该设备包括:

数据计算装置, 它用于分别就从输入图像中获得的红色输入子象素、绿色输入象素、兰色输入象素通过进行预定的计算处理用数字值来获得用于驱动亮度加强子象素的数字值,

其中, 所述液晶显示设备用上述由数据计算装置和红、绿、兰输入子象素获得的用于驱动亮度加强子象素的数字值来驱动亮度加强子象素、红色输出子象素、绿色输出象素和兰色输出象素, 其特征在于: 所述数据计算装置进行的预定计算处理通过 $W=f(Y_{min}, Y_{max})$ 的函数来获得用于驱动上述亮度加强子象素的数字值, 在所述的函数中, 将亮度加强象素的数字值被限定为 W , 将红色输入子象素、绿色输入子象素和兰色输入子象素的数字值的最大值和最小值分别限定为 Y_{min} 和 Y_{max} .

2. 如权利要求 2 的液晶显示设备, 其特征在于, 函数 $W=f(Y_{min}, Y_{max})$ 是指这样的函数, 它在上述 Y_{min} 值或 Y_{max} 值变大时单调地增加.

3. 如权利要求 1 的液晶显示设备, 其特征在于, 函数 $W=f(Y_{min}, Y_{max})$ 是指这样的函数, 其中, Y_{min} 是可变值且 Y_{max} 是恒定值, 并且, 函数 $W=f(Y_{min}, Y_{max})$ 是指这样的函数, 它在上述 Y_{min} 值变大时单调地增加.

4. 如权利要求 1 或 3 的液晶显示设备, 其特征在于, 在 α 、 β 和 n 是预定实数值且在所述红色输入子象素、绿色输入子象素和兰色输入子象素可采用的最大值被限定为 MAX 时, 由函数 $W=MAX*\{(Y_{min} + \alpha) + (MAX + \beta)\}^n$ 来表示函数 $w=f(Y_{min}, Y_{max})$, 通过该函数可获得用于驱动亮度加强象素的数字值.

5. 依照权利要求 1 至 4 任何一个的液晶显示设备, 其特征在于, 在所述红色输入子象素、绿色输入子象素和兰色输入子象素任何一个的数字值为零值时, 所述 W 的值为零值.

6. 如权利要求 1 至 5 任何一个的液晶显示设备, 其特征在于, 所